

1/1 - (C) PAJ / JPO
PN - JP61212759)A 19860920
PA - SHIMADZU CORP
I - G01N30/86
TI - LIQUID CHROMATOGRAPH
AB - PURPOSE: To enable immediate determination of distribution ratio in an analysis line with an easy estimation, by calculating the total concentration of a sample before separation and the concentration of individual components after separation from measurement data containing the same output error using the same kind of detector.
- CONSTITUTION: A mobile phase liquid of a mobile phase liquid reservoir 1 is sent through a passage A with a liquid feed pump 2 to move a sample injected 3 to the inlet of a column 5 via a detector 4-1, where the sample is separated in terms of components by adsorption by or in an ion exchange reaction with a column filler. Then, the sample components flows out into a passage B to be drained through a detector 4-2. The detector 4-1 measures the total absorbance of the sample before separated with the column 5 while the detector 4-2 measure the absorbance of individual components. The measurement data are sent to a data processor 6, where set values of the component and concentration values thereof are calculated and further, the distribution ratio is done in terms of components. The results of the calculation are sent to a recorder 7 to perform recording.

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-212759

⑤ Int. Cl.⁴
G 01 N 30/86

識別記号

庁内整理番号
7621-2G

④ 公開 昭和61年(1986)9月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 液体クロマトグラフ

⑯ 特 願 昭60-55502

⑰ 出 願 昭60(1985)3月18日

⑱ 発 明 者 喜 多 俊 文 京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会社島津製作所三
条工場内

⑲ 出 願 人 株式会社島津製作所 京都市中京区河原町通二条下ルノ船入町378番地

⑳ 代 理 人 弁理士 間宮 武雄

明 細 書

1 発明の名称

液体クロマトグラフ

2 特許請求の範囲

試料注入部から注入される試料を移動相液によりカラムへ送り出し、カラムで分離された試料を検出器へ導入し、試料成分を検出する液体クロマトグラフにおいて、前記検出器と同一種の検出器を試料注入部からカラムへ至る流路に設けるとともに、これら両検出器の測定データから試料全体濃度と各試料成分濃度とを算出して各成分ごとの分配比を算出するデータ処理装置を設けたことを特徴とする液体クロマトグラフ。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は液体クロマトグラフに関し、特に定量分析を容易に行なえるようにした液体クロマトグラフに関する。

〔従来の技術〕

従来の液体クロマトグラフは試料の各試料成分への分離において、定性分析には優れた性能を有するが、定量分析には欠点がある。例えば定量分析を行なう場合には、先ず標準物質をカラムに流してクロマトピークを容かせ、既知濃度のピークを知り、次いで試料を注入してクロマトピークを容かせ、ピーク対比により大体の濃度を簡易に求めているもので、特に定量に対する配慮はなされていなかった。(A. Menyharth, F. P. Hahn, E. Heveran, J. Pharm. Sci., 63, 430(1974))

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記したように、従来の液体クロマトグラフで分離された各成分を簡易に定量する場合には大体の濃度しか得られず、また分離前の濃度中に分離後のある成分が如何程の割合で含まれているかを示す分配比を求め場合も、測定後に各成分ごとに個々に計算してその計算結果からその分配比を求めるようにしていた。

じ誤差を含まないことになり、検出器誤差をキャンセルできないからである。また、カラムの後段のみに検出器を設け、分離後の各成分の濃度を求め、その和を求めて全体濃度として分配比を算出することも考えられる。しかし、試料中の全成分が一挙に分離できる例はなく、検出後の各成分の濃度の和と試料全体の濃度とは等しくならない。そのため、試料全体の濃度は必ず分離直前に定量しておかねばならないのである。

〔効 果〕

この発明に係る液体クロマトグラフは上記のように構成され作用するので、標準物質を用いてクロマトグラムを写かせることなく、分析ラインにおいて即時的に分配比を求めることができる。しかも分配比を求めるについて、同一種の検出器を用いて分離前の試料全体濃度と分離後の各成分の濃度とを同一の出力誤差を含む測定データより算出し、その比を取ることで検出器誤差を除去しており、正確な定量を行なうこ

とができる。

4 図面の簡単な説明

図はこの発明の実施例である液体クロマトグラフの構成を示すブロック図である。

- (1)…移動相液溜 (2)…送液ポンプ
- (3)…試料注入部
- (4-1)(4-2)…検出器
- (5)…カラム (6)…データ処理装置
- (7)…記録計

代理人 弁理士 間 宮 武 雄

